Aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Charité zu Berlin
Leiter: Prof. Dr. Franz Blumenthal

Die Therapie der Melanome mit besonderer Berücksichtigung der Strahlentherapie

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der Hohen Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

vorgelegt von

Carl-Hermann Bolstorff
Zahnarzt aus Berlin

Tag der Promotion: 28. Juli 1932

Jena 1932

Universitäts-Buchdruckerei G. Neuenhahn, G. m. b. H., Jena

416

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. Bergmann
Referent: Prof. Dr. F. Blumenthal
Korreferent: Prof. Dr. Axhausen

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinen Eltern gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533911_0082

Mit der Einführung der Strahlenbehandlung hat die Chirurgie bei der Bekämpfung der bösartigen Geschwülste eine große Unterstützung gefunden. Bei leichteren Fällen hat die Strahlenwirkung sogar schon oft den operativen Eingriff unnötig gemacht. Aber auch gute Heilwirkung bei schweren Fällen, bei denen der Chirurg allein niemals einen Erfolg hätte erzielen können, zeigen, daß die Strahlentherapie einen großen Fortschritt bedeutet. —

Eine meist sehr bösartig verlaufende Erkrankung, der man bisher therapeutisch sehr wenig resp. gar nichts in den Weg gestellt hat, ist das relativ selten vorkommende Melanom. Therapeutisch war man so gut wie machtlos. Man rührte möglichst nicht weiter an dem vorhandenen Prozeß, da die Metastasenbildung auch bestimmt nach einem chirurgischen Eingriff erfolgte. Die Erkrankung kommt relativ selten vor. Ich habe auf der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Charité zu Berlin unter ca. 150 000 Patienten in 10 Jahren nur 29 Fälle von Melanom gefunden, davon 16 Frauen und 13 Männer mit einem Durchschnittsalter von 60 Jahren.

Die Genese und der histologische Aufbau sind auch heute keineswegs völlig klar. Der Sammelbegriff „Melanom" ist gewählt worden, weil man in ihm maligne Tumoren mit verschiedenem histologischen Aufbau, aber mit dem einen gemeinsamen Symptom des fast immer vorkommenden schwarzen Pigments zusammenfassen kann. — Bei den meisten Fällen kann man wohl im großen und ganzen einen carzinomatösen oder einen sarkomatösen histologischen Aufbau erkennen. Diese Tatsache veranlaßt G. Miescher [1]), sich

in seiner Arbeit: „Die Entwicklung der bösartigen Melanome der Haut“ der Ansicht von Darier und Bloch anzuschließen und eine Systematik der Melanome nach diesem Gesichtspunkt zu entwickeln. Miescher führt in seiner Arbeit zunächst verschiedene Autoren, u. a. Lubarsch, an, die nach verschiedenen Gesichtspunkten eine Systematik der Melanome entwickelt haben. Mir scheint die Ansicht Mieschers dem heutigen Stand der Wissenschaft am gerechtesten zu werden. Er schreibt folgendes: „... Das Kardinalsymptom der Melanome ist ihre Pigmentbildungsfähigkeit, und seltene Ausnahmen bestätigen eigentlich nur die Regel. Melanome können darum nur von pigmentbildenden Geweben ihren Ausgang nehmen, und andererseits darf man verlangen, daß alle autochthonen Pigmentstätten Ausgangspunkte für Melanome bilden können.

Beim Menschen sind die normalen Pigmentstätten: die Epidermis mit ihren Anhangsorganen (Haare), das Pigmentepithel der Netzhaut und das Pigmentlager der Uvea (Chorioidea, corpus ciliare, Iris). Epidermis und Pigmentblatt der Retina stellen ektodermale, die Uvea mesodermale Pigmentstätten dar. An allen drei Orten findet gemäß dem positiven Ausfall der Dopareaktion in den Pigmentzellen eine selbständige Pigmentbildung statt. Diese Tatsache führt wenigstens zu der theoretischen Schlußfolgerung, daß es Melanome ektodermaler und Melanome mesodermaler Entstehung geben muß.

... Mit Darier und Bloch kann man nun ausschließlich die Entstehungsweise der Tumoren berücksichtigen und die Melanome ektodermaler Entstehung als Melanocarzinome, diejenigen mesodermaler Entstehung als Melanosarkome bezeichnen. Die dabei auftretenden morphologischen Bedenken lassen sich jedenfalls leichter überwinden, da die Grenze zwischen Carzinom und Sarkom in morphologischer Beziehung durchaus nicht so scharf gezogen werden kann, als

das z. B. nach der schematischen Einteilung eines Lehrbuches erscheinen möchte. Die Einteilung hat aber auch didaktischen und heuristischen Wert, da sie zwei Gruppen von Melanomen auseinanderhält, welche nicht nur entstehungsgeschichtlich, sondern auch morphologisch verschieden sind, und deren Entwicklungsgang vermutlich ganz verschiedenen Gesetzen unterworfen ist.

Es ergibt sich demnach für die melanotischen Gewächse folgende Aufstellung:

1. Melanocarzinome:

Ausgangspunkt:

Haut: Epidermis, Haarfollikel, Naevus;

Auge: Pigmentblatt der Retina;

Schleimhäute: Epithel der Mund- und Nasenschleimhaut;

Konjunktiva: Eventuell noch andere ektodermale Pigmentorte (Nervensystem?).

2. Melanosarkome:

Haut: Cutis (Mongolenfleck, blauer Naevus);

Auge: Chorioidea, Corpus ciliare, Iris.

Eventuell noch andere mesodermale Pigmentorte (Neuralhüllen).

Die Ausführungen von Miescher sind meines Erachtens ein glücklicher Versuch, ein System der melanotischen Erkrankungen aufzustellen.

Therapeutisch unternahm man, wie ich schon erwähnte, gegen Melanome am besten nichts. Der chirurgische Eingriff wurde abgelehnt. So betont u. a. Pollitzer [2]) im Jahre 1927 in einer Aussprache über einen Artikel von Andrews „Melanocarzinoma“ die dringende Notwendigkeit, Pigmentmäler an Stellen, die einer Reizung ausgesetzt sind, sofort zu entfernen. Bei beginnendem Wachstum ist es schon zu spät. — Oder Boardmann [3]) in seinem Artikel „Melanotic sarcoma“.

„Seit mehreren Jahren bestehende, melanomähnliche, langsam zunehmende Flecke im Gesicht, die auf Umwandlung in melanotisches Sarkom verdächtig sind. Wenn die Flecken nicht wachsen, dann frühzeitige Excision im Gesunden, sonst auf keinen Fall operieren, da hiernach häufige Verschlimmerung mit tödlichem Ausgang."

Erst in den letzten Jahren hat man sich mit der Therapie intensiv beschäftigt. Viele Vorschläge sind in dieser Hinsicht gemacht worden. Einige fordern nur chirurgische, andere nur Strahlenbehandlung, wieder andere wünschen diese beiden Behandlungen in verschiedener Weise miteinander verknüpft zu sehen. So beschreibt Gernez [4]) einen Fall folgendermaßen: „Exstirpation eines malignen Naevus Mai 1924. 5 successive auftretende Recidivknoten im Gebiet der linken Brust und zuletzt in der Axilla wurden ebenfalls chirurgisch entfernt (November 1924 bis Mai 1926). Seither ist der Fall recidivfrei geblieben.

Pardo Castelló [5]) und Roselle [5]) beschreiben einen Fall von Melanocarzinom an der Fußsohle mit einem Durchmesser von 2½ cm. Sie schlagen Exartikulation in der Hüfte, zum mindesten Absetzung des Unterschenkels als Therapie vor. Von Drüsenbeteiligung wird nicht gesprochen. Falls der Kranke sich auf die Therapie nicht einläßt, wird Elektrolyse nach Ravaut empfohlen. Die Radiumtherapie wird abgelehnt.

Max Kee [6]), Lane [6]) und Fraser [6]) empfehlen in der Aussprache über einen Fall, den Fox, Howard beschreibt, als Therapie: „Rascheste, radikale Zerstörung, am besten mit dem Endothermmesser."

Holfelder [7]) dagegen stellt sich auf einen Standpunkt, der der Strahlenbehandlung zugeneigt ist. Er bezeichnet in seiner Arbeit „Welche Behandlung bietet die beste Heilungsaussicht bei Melanosarkom?" den therapeutischen Nihilismus bei Melanomen für keineswegs gerechtfertigt. Operative Eingriffe würden ebenso wie Eingriffe mit Elektrokoagulation

den Kranken stark gefährden und zu ungünstigem Erfolg führen. Beides ist besonders bei solchen Melanomen zu vermeiden, die ihren Ausgang von der äußeren Haut nehmen. Operative Eingriffe sollen unmittelbar von energischen, strahlentherapeutischen Maßnahmen gefolgt sein. Nur in dringendsten Fällen operieren. Die Operation braucht nicht im Gesunden ausgeführt zu werden. Ziel ist nicht radikale Beseitigung des Tumors, sondern Beseitigung störender, raumbeengender Verhältnisse. — Beste Ergebnisse mit kräftigen Dosen einer harten, röntgentiefentherapeutischen Strahlung. — Beachtenswerter Prozentsatz jahrelanger Besserungen bzw. Recidivfreiheit; in einer gewissen Zahl von Fällen Dauerheilung.

Er vermeidet also den chirurgischen Eingriff nach Möglichkeit und versucht möglichst alle Fälle mit der Strahlenbehandlung zu heilen.

Noch schärfer tritt für diese Behandlungsmethode Mac Euen [8]) ein. Er sagt: „Die Chirurgie der Melanosarkome zeigt auch heute noch eine primäre Mortalität von 100%. An 6 Fällen wird die günstige Beeinflussung durch Röntgenstrahlen dargestellt, deren Anwendung möglichst massiv und nicht verzettelt sein soll. Je nach Ausdehnung und Wachstum Mittel- bis Tiefentherapie mit Al- bzw. Cu-Filter. Röntgenbestrahlung ist für maligne Melanome die Methode der Wahl."

Andere hatten mit dieser Art von Behandlung gar keine Erfolge. So beschreibt Marchbanks [9]) einen Fall von Melanocarzinom, ausgehend von einem Naevus in der Nabelgegend. Zahlreiche Hautmetastasen. Melanurie. Radium- und Röntgentherapie hatten nur Lokalerfolg und konnten die weitere Propagation und den Exitus nicht verhindern.

Wir sehen eine Anzahl von therapeutischen Vorschlägen verschiedenster Art vor uns, die sich teilweise ganz erheblich widersprechen. Wir hörten sogar, daß einer der Autoren die

Strahlentherapie, insbesondere die Röntgentherapie, als die Therapie der Wahl bezeichnet. Das ist nach den bisherigen Erfahrungen weit übertrieben. Es mag dieser oder jener Fall zur Ausheilung resp. Stillstand gekommen sein. Das ist aber noch kein Grund, die Röntgenstrahlen als einziges therapeutisches Mittel bei Melanomen anwenden zu wollen. — Es ist überhaupt eine selbstverständliche Forderung, daß man je nach der Art und Schwere des Falles eine rein individuelle Therapie zur Anwendung bringt, d. h. auf einer richtunggebenden therapeutischen Basis die individuelle Behandlung aufbaut, eine Forderung, die von Holfelder[7]) (s. o.) auch schon betont wird, indem er zur Operation nur in den dringendsten Fällen rät, sie aber nicht ablehnt.

Ich habe nun eine Zusammenstellung der in den letzten 10 Jahren im Lichtinstitut der Berliner Hautklinik beobachteten Fälle gemacht und die verschiedenen dort angewandten therapeutischen Maßnahmen nachgeprüft. Im Vordergrund stand den Aufgaben des Instituts entsprechend die Strahlenbehandlung. Da die Erfolge mit der Strahlenbehandlung allein keineswegs die erwünschten waren, versuchte man, ob eine Kombination von chirurgischem Eingriff und Strahlenbehandlung besser zum Ziel führte. Als Beispiel möchte ich hier einen sehr interessanten Fall erwähnen, der nur mit Röntgenstrahlen behandelt wurde. Der 41jährige Patient suchte die Klinik im Jahre 1925 auf. Es wurde die Diagnose Melanom des rechten Daumens gestellt.

An der Streckseite des rechten Daumenendgliedes einschließlich Nagelbett 3×3½ cm großer, schwarzer, weichelastischer, erhabener Tumor. Frei von Deckepithel. — In rechter Achselhöhle kastaniengroße, derbelastische Drüse.

28. 8. 25 180 K.V. Röntgenstrahlen 12½ Holzknechteinheiten etwa ½ Erythemdosis 0,5 mm Zn
3 „ Al Filter rechter Daumen.

31. 8. Wiederholung dieser Bestrahlung.

1. 9. u. 2. 9. Dieselbe Bestrahlung in der rechten Achselhöhle.

15. 9. Melanom am Daumenendglied sichtbar abgeflacht. Keine Reaktion. Drüse ebenfalls kleiner. Patient hat beim Bewegen des Armes weniger Beschwerden.

2. 11. Melanom epithelisiert. Infiltrat ist weiter zurückgegangen. An der Radialseite des Nagelbettes eine neue linsengroße, melanotische Stelle, an ursprünglichen Herd anschließend. In der Achselhöhle hühnereigroße, derbe Drüsenschwellung, mäßiger Schmerz bei Bewegung und Druck.

10. 12. Melanom flacher, Patient auf der 2. Medizinischen Klinik, wo er 2 Tage hintereinander bestrahlt ist, auch die Drüsen.

8. 1. 26 Umfang des Melanoms hat sich nicht verändert. Distales, unteres Viertel jetzt epithelisiert. Drüsen nicht verändert. Patient wird auf Röntgenschädigung bei schneller Folge der Bestrahlungen aufmerksam gemacht. Er gibt Einwilligung.

8. 1. u. 9. 1. Gleiche Bestrahlung wie oben am rechten Daumen.

5. 2. u. 6. 2. Dieselbe Bestrahlung in der rechten Achselhöhle.

12. 2. Am unteren Pol des Drüsenpaketes ein neuaufgetretenes, pflaumenkerngroßes Drüseninfiltrat. Leichtes Erythem an bestrahltem Herd.

17. 2. Erythem verstärkt. Drüsenpaket am unteren Pol auf Enteneigröße vergrößert. Patient klagt über starke Kopfschmerzen.

26. 2. Infiltrat am rechten Daumen ist wieder etwas abgeflacht. Keine lokalen Beschwerden. Dagegen starke,

besonders nachts auftretende Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. — Drüsenpaket in rechter Achselhöhle zeigt geringe Verkleinerungen. Die Haut darüber ist noch leicht gerötet. Keine Schmerzen.

Trotz intensivster Bestrahlung unter der Gefahr der Röntgenschädigung ist mit 10 Bestrahlungen kein Erfolg zu erzielen gewesen. Eine Notiz zeigt in dem Krankenbericht an, daß der Patient kurz darauf zum Exitus gekommen ist.

Bei einem 2. Fall, der auch lediglich mit großen Dosen Röntgenstrahlen behandelt wurde, konnte die schnelle Metastasenbildung nicht verhindert werden, und die Patientin kam auch nach einem Monat schon zum Exitus.

In weiteren Fällen wurde versucht, den chirurgischen Eingriff mit der Strahlenbehandlung zu verbinden. Als günstigste Kombination hat sich aus verschiedenen Gründen die Excision mittels Diathermie und nachfolgende Radiumbestrahlung herausgestellt. Man kann natürlich auch hier bei der geringen Zahl der vorkommenden Fälle noch nicht von Erfahrung sprechen. Jedenfalls sind mehrere Fälle auf diese Weise behandelt worden, von denen 3 der behandelten Fälle in den Krankengeschichten genau zu verfolgen waren. Verschiedene Patienten haben nach erfolgter Behandlung sich nicht mehr vorgestellt, so daß das endgültige Resultat in die Krankengeschichte nicht aufgenommen werden konnte.

Mehrere Gründe haben die Veranlassung zur Verwendung des Diathermiestromes gegeben.

Diagnostisch ist es von außerordentlicher Wichtigkeit, daß die klinische Diagnose durch eine histologische bestätigt wird. Wagner[10]) berichtet gerade in dieser Hinsicht über einen Fall: „Melanocarzinom oder blauer Naevus: Läßt der klinische Aspekt eines schrotkornartigen Tumors am rechten oberen Augenlid vermuten. Histologisch: Cyste mit Blut.“

Ich selbst habe auch einen Fall gesehen, bei dem die Diagnose „Melanom des rechten unteren Augenlides“ klinisch feststand. Die histologische Untersuchung ergab dann: Epithelcyste.

Die histologische Untersuchung ist aber nur möglich, wenn zum mindesten ein typischer Tumorteil, am besten der ganze Tumor, gut erhalten excidiert wird, eine Forderung, die mit der Diathermie recht gut zu erfüllen ist.

Von anderer Seite ist die Notwendigkeit der histologischen Untersuchung auch schon betont worden.

Louste [11]), Salman [11]) und Caillian [11]) beschreiben folgenden Fall: „Fünffrankstückgroßes über der Unterlage bewegliches Naevuscarzinom der linken Wange, ohne Drüsenschwellung, das in Allgemeinnarkose mittels Koagulation so entfernt wird, daß eine nachherige histologische Untersuchung möglich ist, die die Malignität der Geschwulst einwandfrei ergibt. Die Prognose ist günstig, da die Ausbreitung der Neubildung erst vor kurzer Zeit begonnen hat und keine Drüsenschwellung besteht.“

Wie die Autoren mittels Koagulation die histologische Untersuchung ermöglichen wollen, ist mir nicht verständlich. Bei der Koagulation findet ein „Verkochen“ und damit völlige Zerstörung des Gewebes statt. — Ich halte die Excision mit dem Diathermiemesser oder der Schlinge für weitaus günstiger.

Darier [12]) benutzt zur Excision von Melanomen die Elektrolyse. In folgendem beschreibt er ausführlich seine Methode:

„Le naevocarcinome a un pronostic sombre en raison de sa tendance à la généralisation. Il est de la plus haute importance d'intervenir d'une façon précoce, avant que la dissémination soit réalisée. C'est l'électrolyse qui constitue le traitement de choix, le seul qui, à mon sens, soit réellement

récommandable; je lui dois un bon nombre de succès définitifs et quelquefois inespérés.

Il faut procéder d'une façon spéciale; j'ai l'habitudé de plonger l'aiguille négative en bordure du néoplasme et de la conduire au-dessous de lui jusque tout près du bord opposé, et d'y faire passer pendant deux ou trois minutes un courant de 3 à 6 milliampères; on fait de ces piquûres électrolytiques, distantes de 4 à 5 millimètres, et comme en corbeille au-dessous de la tumeur, autant qu'il est nécessaire pour qu'elle soit mortifiée en une seule séance. Chose singulière, j'ai vu plusieurs fois disparaitre des tumeurs de même nature, à distance de celle que je traitais, et non traitées elles-mêmes, ainsi que des ganglions lymphatiques vraisemblablement infectés. Cette méthode thérapeutique est nettement supérieure à l'excision chirurgicale, qui souvent est suivie de récidive ou de généralisation. Dans le naevo-épithéliome la radiothérapie et la curiethérapie sont inopérantes et même nuisibles. —"

Viel wesentlicher aber ist noch ein anderer Punkt, der die Veranlassung zur Verwendung des Diathermiestromes gegeben hat. — Die Metastasengefahr ist bei Melanomen eine sehr große. Ein Moment, welches, wie ich schon erwähnte, den therapeutischen Nihilismus unterstützte, da man sich sagte, daß durch einen Schnitt mit dem Messer Tumorteile in die Lymph- bzw. Blutbahn gelangen, und die Metastasengefahr dadurch nur erhöht wird. Bei dem Schnitt mit der Diathermie wird dieses Moment ausgeschaltet. Alle kleinen Blut- und Lymphgefäße schließen sich während des Schnittes sofort durch Verschorfung. Durch die großen Gefäße ist infolge der starken Druckverhältnisse eine Verschleppung von Tumorteilen nicht zu erwarten.

Dieses Moment ist so schwerwiegend, daß die Diathermie immer bei Excision von derartigen Tumoren vor dem Messer den Vorzug bekommen müßte.

Um die aus obenerwähnten Gründen angewandte Therapie in ihrem Verlauf genau vor Augen zu führen, gebe ich in folgendem drei Fälle wieder, bei denen eine Excision mittels Diathermie vorgenommen ist, und dann eine Bestrahlung mit Röntgen- und Radiumstrahlen resp. Radiumstrahlen allein. — Ich gebe bei jedem Fall eine kurze Statusangabe, um die Art der Fälle auch ungefähr zu demonstrieren. Die Daten erscheinen mir auch wichtig, da sich die Behandlungen teilweise über eine große Zeitspanne erstrecken.

1. Fall:

Diagnose: Melanome des Gesichtes.

In rechter Nasolabialfalte 1½—2 cm großer, scharf und kleinbogig begrenzter Herd, dessen Zentrum aus einer tiefliegenden Ulceration mit gelblichrotem, glattem Grunde besteht. Stellenweise Einlagerung von blauschwarzem Pigment. In dem aus hirsekorngroßen Knötchen bestehenden Rand Infiltrat.

In rechter Schläfengegend 10×15 mm großer Herd aus schwarzblauen knötchenförmigen Infiltraten. An linker Schläfe weißliche Narbe mit Pigmentierungen.

Rechts bohnengroße, derbelastische Submandibulardrüse.

Excision mit Diathermie.

16. 1. 25 85 K.V.S. Röntgenstrahlen 6 Holzknechteinh. ca. 1⅕ Erythemdosis. Rechte Nasolabialfalte.

21. 1. Dieselbe Bestrahlung an der rechten Schläfe.

27. 1. Abflachung des Infiltrates. An beiden Herden erkennbar.

3. 2. Herde etwas kleiner.

17. 2. Herd an der rechten Schläfe im ganzen vernarbt. Keine Knötchen mehr nachweisbar. In den tieferen Gewebspartien der Randzone allenthalben blauschwarze Pigmentation. Die umgebende Haut ist im bestrahlten Bereich braun pigmentiert. Die zentrale Ulceration des Herdes in der rechten Nasolabialfalte ist vernarbt. Die Knötchen in der Umgebung abgeflacht. Im unteren Pol nur noch 2 größere Knötchen. Pigmentierungen sind besonders am oberen Rand noch vorhanden.

9. 3. Rand des Herdes in der rechten Nasolabialfalte wieder stärker infiltriert. Deutliches Hervortreten feister Knötchen, an einzelnen Stellen hirsekorngroß. Stärkere Pigmentierung in der Randzone. Keine Ulceration.

9. 3. 85 K.V.S. Röntgenstrahlen 6 Holzknechteinh. ca. $1^1/_5$ Erythemdosis. Rechte Nasolabialfalte.

24. 3. Reaktion 1. Grades des Herdes mit Umgebung.

31. 3. Weiterabflachung der Knötchen. Herd an der rechten Schläfe zeigt kein Infiltrat mehr, nur noch reichlich schwarze Pigmentkörnchen.

7. 4. Knötchen an Nasolabialfalte weiter abgeflacht. Im oberen Rand pigmenthaltige Knötchen. Keine Ulceration.

5. 5. 85 K.V.S. Röntgenstrahlen 6 Holzknechteinh. ca. $1^1/_5$ Erythemdosis. Rechte Nasolabialfalte.

19. 5. Deutlicher Rückgang des Infiltrates.

26. 5., 3. 6. u. 7. 7. Weiter Rückgang des Infiltrates. Pigment der Knötchen in beiden Herden liegen geblieben.

24. 11. Herd an Stirn abgeheilt mit glatter Narbe. Am oberen Pol der Narbe noch hirsekorngroßes braun-

pigmentiertes Knötchen, das auf der Oberfläche eine Schuppe trägt.

2. 12. u. 3. 12. Je 3 Std. Radium 21,77 mg Kontaktbestrahlung. Oberlippe.

16. 2. 26 Glatte Narbenbildung. Kein Infiltrat feststellbar.

Der Fall wurde also über 1 Jahr behandelt bzw. beobachtet und eine kombinierte Röntgen-Radiumbestrahlung vorgenommen, die bei den anderen Fällen nicht zur Anwendung gekommen ist.

2. Fall:

Diagnose: Melanom an der linken Fußsohle.
Geschwulst an der Fußsohle seit 1 Jahr, die ausgebrannt wurde. Darauf Salbenbehandlung. Trotzdem Wachstum. Größe: $2\frac{1}{2} \times 3$ cm. Graurote Farbe, flach, kugelig vorgewölbt. Mäßig, derbe Infiltration, gut verschieblich. Deckepithel normal. 4 cm nach der Ferse zu halblinsengroßer, braunschwarzer Pigmentfleck. Keine Drüsen.
Excision mit Diathermie. Borzinksalbe.

15. 9. 30 Wunde reaktionslos. Borzinksalbe brennt, deshalb Dermatol.

24. 9. u. 25. 9. Zusammen 100 mg Radium 2mal 5 Std.
0,5 mm Messing
0,2 mm Platin -Filter ca. $1\frac{1}{2}$ Erythemdosis.
Beide Bestrahlungen an der linken Fußsohle.

15. 10. Am 10. 10. Erosion und Erythem. Heute abgeblaßt. Noch nicht völlig epithelisiert. Borzinksalbe.

29. 10. Wunde bis auf geringen Rest epithelisiert.

13. 11. Wunde epithelisiert.

27. 11. Narbig abgeheilt, reaktionslos, Narbe noch deutlich infiltriert.

18. 12. Keine Änderung.

7. 7. 31 Nach Angabe der Patientin ist die Narbe bis Anfang Juli reaktionslos geblieben. Heute besteht ein 1¼ cm großes, flaches Ulcus mit unregelmäßig scharfen Rändern, die durch Salbenbehandlung marceriert sind. Keine entzündliche Rötung in der Umgebung. Kein melanotisches Pigment.

21. 7. Durchmesser 1¼—1½ cm. Ulcus hat sich an den Rändern gereinigt. Man erkennt an dem hinteren Rande an 2 Stellen je eine schrotkorngroße, schwärzlichgraue Pigmenteinlagerung. Der Pigmentfleck an der Außenseite der linken Seite ist noch vorhanden (Durchmesser 5 mm).

28. 7. Ulcus hat sich nach oben etwas vergrößert. Entzündliche Rötung der Umgebung ist geringer geworden.

5. 8. Ulcus unverändert. Zeitweise erhebliche subjektive Beschwerden.

12. 8. Durchmesser 1½—1¾ cm. Dermatolverband.

19. 8. Die schwarzen Pigmenteinlagerungen stoßen sich ab.

2. 9. Ulcus verkleinert. Nachlassen der Schmerzen. Scheinbar beginnende Epithelisierung vom Rande her.

16. 9. Ulcus im Abheilen. Pigmentflecke stoßen sich ab.

30. 9. Ulcusdurchmesser: ¾×1 cm. Epithelisierung vom Rande her fortschreitend.

15. 10. Epithelisierung fortschreitend.

5. 11. Epithelisierung fast vollendet, zeitweise leichtes Brennen.

26. 11. Epithelisierung vollendet. Oberfläche von einer weißen, dünnen Haut überzogen, die sich nicht ab-

ziehen läßt. Die Umgebung noch hellrot verfärbt, kaum infiltriert, noch etwas schmerzhaft.

17. 12. Herd epithelisiert. Keine Infiltration, völlig schmerzfrei, innerhalb der Narbe nur drei Pigmentflecke zu erkennen.

Auch bei diesem Fall erstreckte sich die Behandlung auf über 1 Jahr. Nach den ersten 3 Monaten der Behandlung schien eine Abheilung schon stattgefunden zu haben. Daß die Patientin sich nach 7 Monaten mit einem auf derselben Stelle entstandenen Ulcus wieder vorstellte, zeigt, daß auch nach vollzogener Heilung noch sehr lange beobachtet werden muß. Die Behandlung dieses neuentstandenen Ulcus konnte ohne jede Bestrahlung vor sich gehen.

3. Fall:

Diagnose: Melanom.
An der medialen Seite des rechten Fußgelenkes auf der Innenseite der Achillessehne 1½ cm im Durchmesser betragender Tumor, bestehend aus dunkelroten bis schwärzlich verfärbten, knolligen und plattenartigen Erhebungen. In der Umgebung einzelne artifizierte Pigmentflecke. Keine Drüsen.
Excision mit Diathermieschlinge.

1. 12. 30 Wunde reaktionslos.

12. 12. 60 mg Radium 5 Std. $\frac{0{,}2 \text{ mm Platin}}{0{,}5 \text{ mm Messing}}$ -Filter.
ca. 1½ Erythemdosis.

13. 12. 60 mg Radium 5 Std. 1×3 cm Kontaktbestrahlung.

15. 12. 40 mg Radium 5 Std. $\frac{0{,}2 \text{ mm Platin}}{0{,}5 \text{ mm Messing}}$ -Filter.

13. 1. 31 Nach 8 Tagen starke Reaktion mit Brennen, Rötung, Schmerzen, Haut in Blasen.

Heute keine Reaktion mehr. Wunde granuliert und epithelisiert. Die flachen Pigmentflecke in der Umgebung sind auch geschwunden. Verband.

19. 3. Gut aussehende Wunde. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{4}$ cm. Sinalinsalbe.

30. 3. Glatte Narbenbildung.

Drei dicht aufeinanderfolgende Bestrahlungen ergaben nach 4 Monaten eine glatte Heilung. Die Patientin stellte sich noch längere Zeit vor, ohne Beschwerden zu haben.

Zusammenfassend ist aus dem Vorhergesagten zu ersehen, daß die bei den drei Fällen angewandte Therapie — chirurgische Diathermie verbunden mit der Strahlenbehandlung — gute Erfolge gezeitigt haben. Es ist daher zu empfehlen, daß man auf diesem Wege fortschreitet, um eine sichere Therapie bei Melanomen zu erreichen. Es ist aber nicht außer acht zu lassen, daß die Therapie stets individuell eingestellt sein muß und daß bei Fällen, bei denen schon Metastasen vorhanden sind, die noch gar nicht erkennbar zu sein brauchen, eine Heilung nicht zu erwarten ist.

Immerhin können diese drei Erfolge gegenüber der Machtlosigkeit, in der man sich früher dieser Krankheit gegenüber befand, als beachtenswerte Fortschritte angesehen werden.

Literaturverzeichnis.

1. Miescher, G.: Die Entstehung der bösartigen Melanome der Haut. Virchows Archiv für pathol. Anatomie und Physiol. Bd. 264, Jahrg. 1927, S. 137.
2. Pollitzer: Aussprache über Artikel von Andrews: Melanocarzinoma. Arch. of dermatol. and syphilol. Bd. 15 Nr. 6, Jahrg. 1927, S. 733.
3. Boardmann: Melanotic sarcoma. Arch. of dermatol. and syphilol. Bd. 16 Nr. 1, Jahrg. 1927, S. 64—65.
4. Gernez: Bull. et mém. de la soc. nat. de chir. Bd. 53 Nr. 6, Jahrg. 1927, S. 246.
5. Pardo Castelló und Roselle: Bol. Soc. Cub. Dermat. 1, 268/69, 1929.
6. Mac Kee, Lane und Fraser: Aussprache über einen Fall von Fox, Howard. Arch. of dermatol. 21, 884/85, 1930.
7. Holfelder, Hans: Röntgenpraxis 1, 19—27, 1929.
8. Mac Euen, H. B.: Radiology. 14, 887—950, 1930.
9. Marchbanks, S. S.: Southern med. journ. Bd. 20 Nr. 11.
10. Wagner, R.: Melanocarzinom oder blauer Naevus. Deutsche Dermat. Ges. i. d. Tschechoslowakischen Republik, offiz. Sitzungsbericht vom 9. 3. 30.
11. Louste, Salmann et Caillian: Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syph. Jahrg. 34 Nr. 9, 1927.
12. Darier, J.: Précis de Dermatologie, Kapitel 31, S. 887.

Lebenslauf.

Ich, Carl-Hermann Bolstorff, wurde am 4. August 1907 in Berlin als Sohn des Zahnarztes Dr. Max Bolstorff und seiner Ehefrau geb. Benrath geboren. Ich besuchte das Friedrichs-Werdersche Gymnasium zu Berlin und absolvierte mein Abitur im Jahre 1928 auf dem Gymnasium zu Friedland i. M. Nach meinem Abitur widmete ich mich dem Studium der Zahnheilkunde, und zwar zunächst ein Semester (Sommersemester 1928) auf der Universität München. Dann ging ich nach Berlin, wo ich im Oktober 1929 mein Physikum mit „gut" bestand und nach einem Studium von insgesamt sieben Semestern mein Staatsexamen im Februar 1932 ebenfalls mit „gut" bestand.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. F. Blumenthal meinen verbindlichen Dank für die Überlassung des Themas und die freundliche Unterstützung bei der Arbeit auszusprechen. — Auch meinen anderen Lehrern möchte ich bei dieser Gelegenheit meinen Dank sagen.